

УДК 303.732.4

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МУЛЬТИЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Погребников А.К.

научный руководитель канд. техн. наук, доц. Огнерубов С.С.

Работа посвящена разработке систем мультилингвистического обучения с использованием адаптивных обучающих технологий и алгоритмов формирования и дробления информационно-терминологического базиса.

Актуальность темы обусловлена тем, что количество публикаций о научных и технических достижениях растет в геометрической прогрессии и специалисту без знаний иностранного языка крайне сложно уследить за всеми новинками даже в довольно узкой области. В связи с этим возникает вопрос об эффективности обучения языку.

Однако повышение эффективности обучения языку зачастую вступает в противоречие с рядом ограничений, к примеру, количеством часов отводимых на изучение языка. Именно поэтому требуется оптимизировать процесс обучения путем применения экономных приемов обучения и подбором соответствующего им лингвистического материала.

Методика должна способствовать выработке у человека определенных навыков использовании иностранного языка в определенных ситуациях. С другой стороны, человека работающего в технической области, прежде всего, интересует изучения языковых основ для своей специальности. Исходя из этого, требуется подобрать языковой материал, на который опирается выбранная методика, и разбить его на части, для повышения эффективности обучения.

Использование компьютерных технологий облегчает эту задачу. Компьютерные технологии разгружают преподавателей от ряда трудоемких и часто повторяющихся операций по представлению учебной информации и контролю знаний, способствуют разработке объективных методов контроля знаний и облегчают накопление передового учебно-методического опыта. Задача обучения формализуется в виде задачи управления, что дает возможность использовать принципы управления сложным объектом. Так как ученик всегда является сложным объектом, точной априорной модели которого не существует, то, как известно из теории управления, без адаптации невозможно построение эффективного управления данным объектом. Главное требование к современным компьютерным обучающим системам состоит в том, чтобы обеспечивать максимальную степень индивидуализации процесса обучения, т.е. его адаптации к каждому конкретному ученику, что не всегда осуществимо при традиционных методах массового обучения.

В существующих лингвистических обучающих системах упор делается на обучение с использованием словаря разбитого на группы по тематическому признаку. При этом размер блока и их количество зависит только от количества тем. При больших объемах словаря и использовании различных языков такой подход крайне сложно применить. Поэтому было решено применить метод разбивки на равновеликие модули.

Разработанная система оптимизирует количество блоков в первую очередь в зависимости от трудоемкости.

Система имеет два режима работы: «эксперт» и «обучение». Режим «эксперт» включает в себя настройку параметров обучения, работу с базами данных, выбор типа контрольных мероприятий, анализ оптимального размера модуля, разбиение на модули. В режим «обучение» входят изучение модуля и контрольные мероприятия.

В режиме «эксперт» пользователь может подстраивать соответствующие параметры, такие как: объем курса, вероятности состояний, затраты, трудоемкость контрольных мероприятий, сложность усвоения материала для расчета оптимального числа модулей. Также здесь отображаются графики зависимости основных параметров от числа модулей. После расчета и анализа графиков система формирует модули в соответствии с полученными параметрами.

Режим «обучение» использует базу данных сформированных модулей, и порциями предоставляет их обучаемому. После ознакомления с модулем необходимо пройти контрольное мероприятие выбранного в «эксперте» типа: тест, тест с переменной языка, заполнение для перехода к следующему модулю. Тест – самый простой из типов и наименее адекватный, так как не происходит проверки знания каждого языка в отдельности. Обучаемому выводится слово на основном и предоставляется на выбор четыре варианта ответов, содержащие по три перевода на разные языки. Тест с переменной языка – является наиболее оптимальным по сложности и адекватности проверки знаний среди трех представленных типов контрольных мероприятий, так как происходит проверка знания каждого языка в отдельности. Обучаемому выводится слово на основном языке и предоставляется на выбор четыре варианта перевода. Заполнение – наиболее сложное контрольное мероприятие, которое является наиболее адекватным из представленных. Происходит проверка знания перевода каждого слова на каждый язык. При этом проверяется не только визуальное восприятие слова, но и проверка знания орфографии. Обучаемому выводится слово на основном, после чего необходимо ввести перевод на каждом из изучаемых языков. В ходе контрольных мероприятий система собирает статистические данные, для дальнейшей корректировки таких параметров как трудоемкость и сложность усвоения материала. Данные параметры могут быть использованы в режиме «эксперт» для дальнейшей подстройки системы.

В ходе разработки системы были достигнуты следующие результаты:

- Проанализирована методика моделирования процесса формирования базиса мультилингвистической обучающей технологии с применением цепей Маркова с дискретным временем;
- Разработана система, позволяющая детально исследовать структуру базиса и оптимизировать разбивку словаря на модули;
- Разработан модуль обучения на основе оптимальной разбивки словаря и выбранных методов контроля.

Литература

1. Лесков В.О. Два блока частотного словаря: значение и организация// Успехи современного естествознания №4, 2009. С. 31-32

2. Филатова Н.Н., Ахремчик О.Л. Центр «Компьютерные технологии образования»: его место в учебном процессе технического университета. //Educational Technology & Society, 2000 № 3(2).
3. Растрин Л.А., Эренштейн М.Х. Адаптивное обучение с моделью обучаемого. - Рига: Зинатне, 1988.
4. Касьянова В. П. Использование новых технологий при обучении иностранному языку на начальном этапе [Текст] / В. П. Касьянова, Т. Л. Кучерявая // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2011 г.). — Уфа: Лето, 2011. — С. 129-132.